

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-15465

(43) 公開日 平成7年(1995)3月14日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 S 1/38

識別記号

B

E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平5-46106

(22) 出願日 平成5年(1993)8月24日

(71) 出願人 000000136

市光工業株式会社

東京都品川区東五反田5丁目10番18号

(72) 考案者 柳田 忠雄

神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業
株式会社伊勢原製造所内

(72) 考案者 門倉 彰

神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業
株式会社伊勢原製造所内

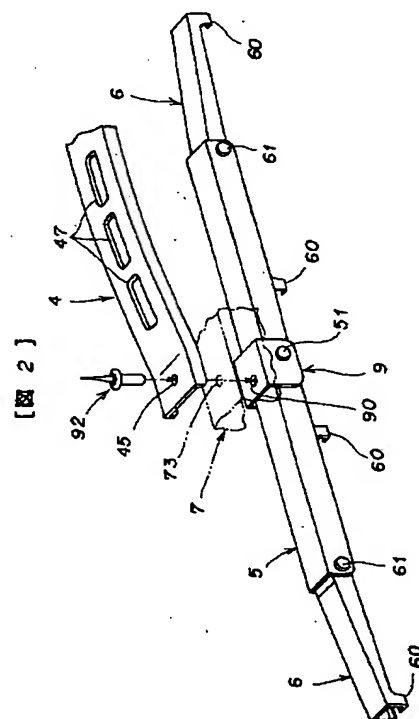
(74) 代理人 弁理士 秋本 正実

(54) 【考案の名称】 ワイパー装置

(57) 【要約】

【目的】 高速走行に適したことを目的とする。

【構成】 ブレードラバー2及びパーティブラ3及びセカンダリーレバー5ヨーク6及びホルダ9とプライマリーレバー4との間にカバー7を介装する。この結果、セカンダリーレバー5に取り付けたホルダ9を覆うカバー7の高さL2が従来のワイパー装置のようなプライマリーレバー4を覆うカバー7の高さL1と比較して小である。このため、自動車の走行時の風圧を受けるワイパーブレードの面積が小となり、その分高速走行に適する。しかも、ブレードラバー2の一部及びパーティブラ3及びセカンダリーレバー5ヨーク6及びホルダ9をカバー7で覆ったので、ワイパーブレードへの雪や氷等の付着等を防ぐことができる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 払拭面を払拭するブレードラバーと、そのブレードラバーを保持するパーティブラと、前記ブレードラバー及び前記パーティブラに装着した連結部材と、その連結部材に取り付けたホルダと、そのホルダ及び前記連結部材及び前記パーティブラ及び前記ブレードラバーの一部を覆ったカバーと、そのカバーを介して前記ホルダに取り付けたプライマリーレバーと、を備えたことを特徴とするワイパー装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案のワイパー装置の一実施例を示し、ワイパーブレードの斜視図である。

【図2】 プライマリーレバーとカバーとホルダとセカンダリーレバーとヨークとの分解斜視図である。

【図3】 同じく要部の拡大分解斜視図である。

【図4】 (A)、(B)、(C)は図1におけるA-A線断面図、B-B線断面図、C-C線断面図であって、図6におけるA-A線断面、B-B線断面、C-C線断面にそれぞれ対応する断面図である。

【図5】 (A)は本考案のワイパー装置のカバーの高さを示した説明図、(B)は従来のワイパー装置のカバーの高さを示した説明図である。

【図6】 従来のワイパー装置を示し、ワイパーブレードからカバーを取り除いた状態の側面図である。

【図7】 従来のワイパー装置で、カバーを取り付けた状態のワイパーブレードの斜視図である。

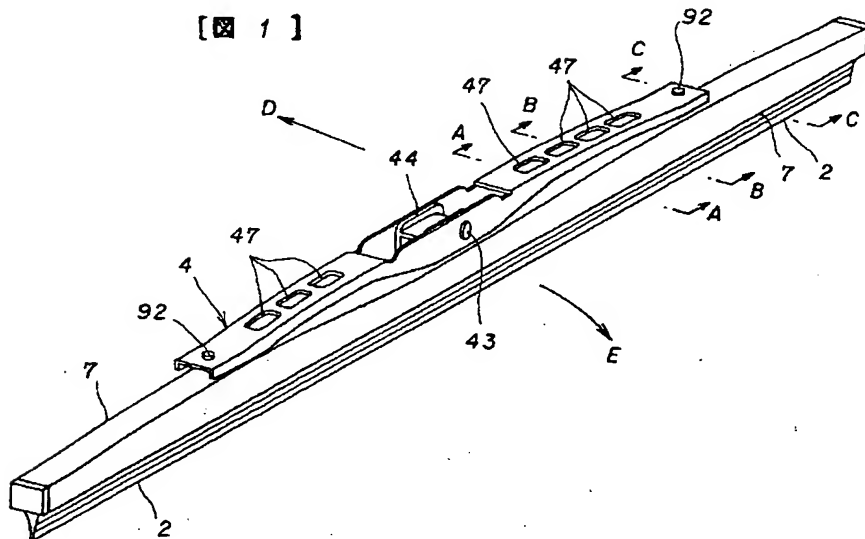
【図8】 ワイパーが矢印D方向に作動しているときの風の抵抗を受けている状態を示した図7におけるA-A線断面図である。

【図9】 (A)、(B)、(C)は、ワイパーが矢印D方向に作動している状態のときの図7におけるA-A線断面図、B-B線断面図、C-C線断面図であって、図6におけるA-A線断面、B-B線断面、C-C線断面にそれぞれ対応する断面図である。

【符号の説明】

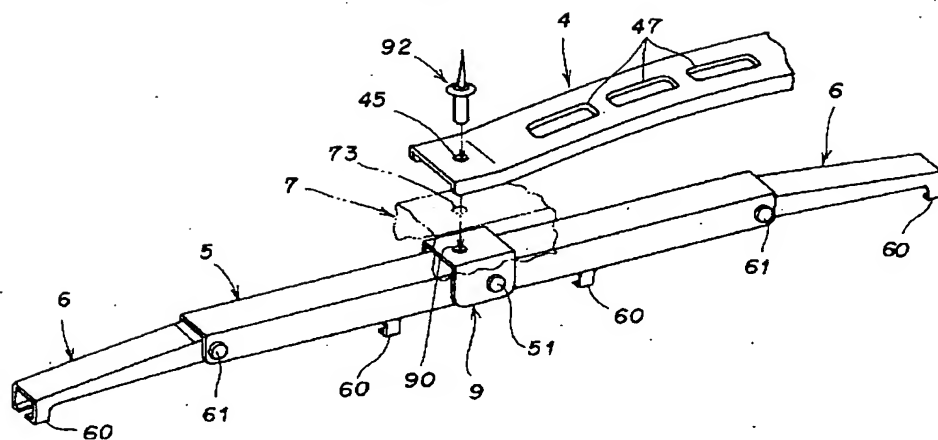
1…ガラス面（払拭面）、2…ブレードラバー、3…パーティブラ、4…プライマリーレバー、5…セカンダリーレバー、6…ヨーク、7…カバー、8…ワイパー駆動部、9…ホルダ。

【図1】



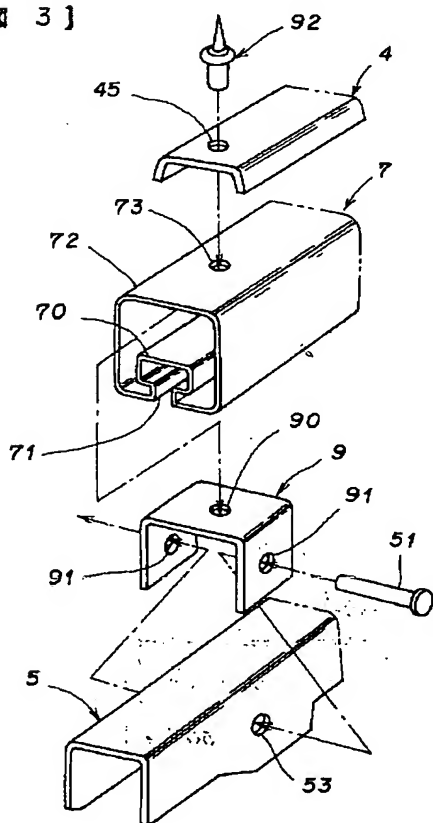
【図2】

【図2】



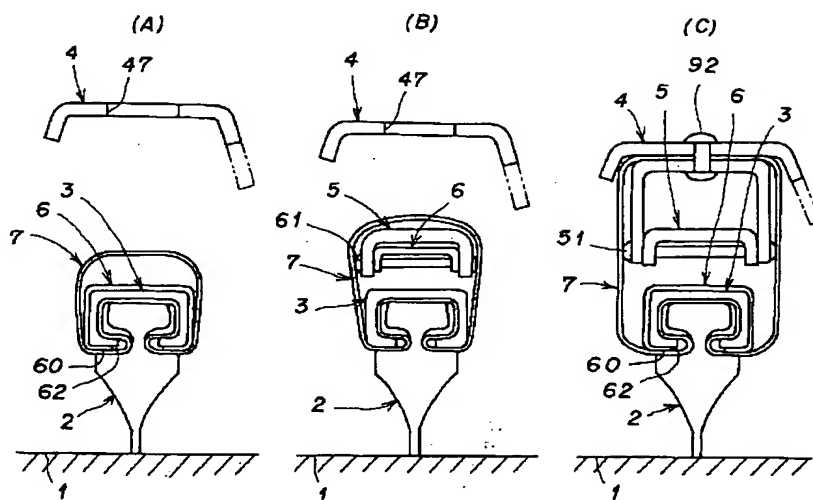
【図3】

【図3】



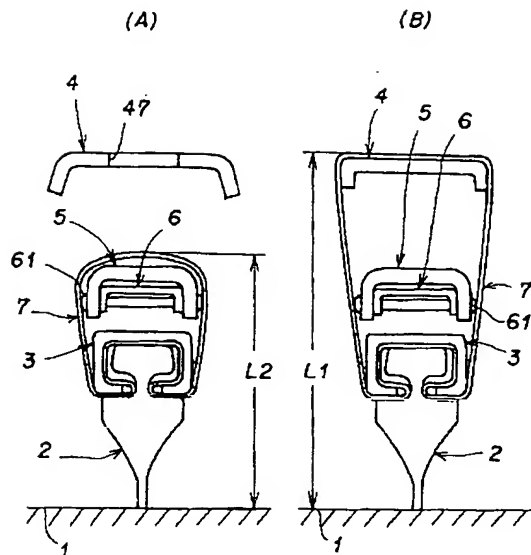
【図4】

【図4】



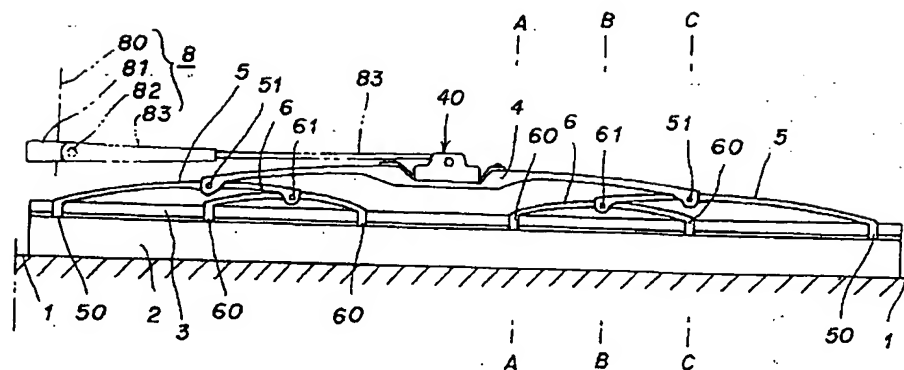
【図5】

【図 5】

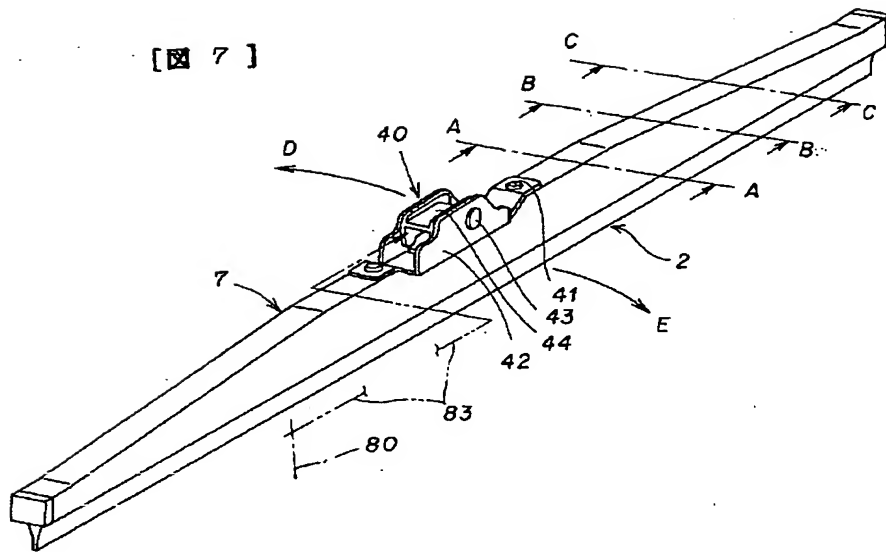


【図6】

【図 6】

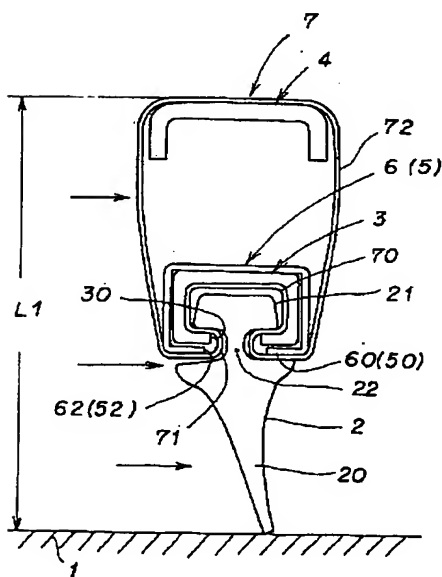


【図7】



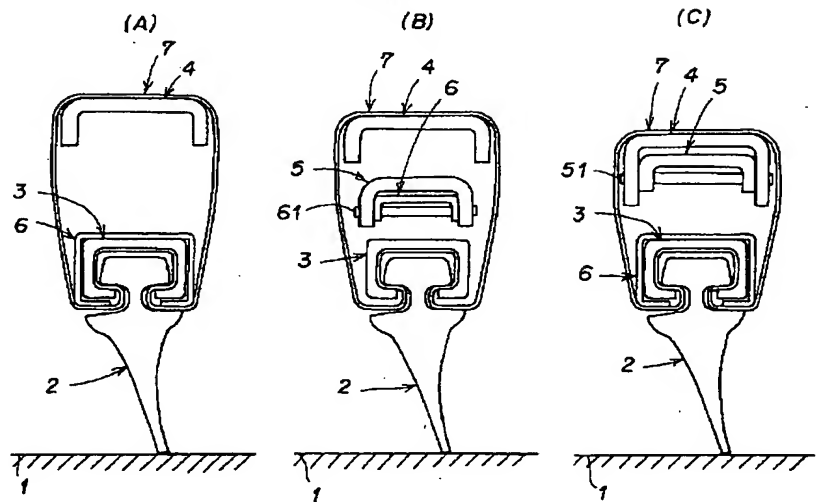
【図8】

【図8】



【図9】

【図9】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、例えばワイパーブレードへの雪や氷等の付着等を防ぐように構成された寒冷地用若しくは冬季用のワイパー装置に係り、特に高速走行に適したワイパー装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

以下、従来の寒冷地用若しくは冬季用のワイパー装置を図6乃至図9を参照して説明する。この例は、自動車のフロントウインドガラス用のワイパー装置について説明する。

図において、1は払拭面としての自動車のフロントウインドガラス（以下、単にガラス面と称する）である。このガラス面1は、3次曲面をなす。

図において、2は前記ガラス面1を払拭するブレードラバーである。このブレードラバー2は、例えばゴム製からなり、ガラス面1を払拭する一端側（下端側）のほぼ逆三角形形状をなす払拭部20と、他端側（上端側）のほぼ台形形状をなす保持部21と、その保持部21の下面と前記払拭部20の上面との間に一体に設けた中間部の首部22とからなる。

【0003】

図において、3は前記ブレードラバー2を保持するパーティブラ3である。このパーティブラ3は、内側の形状が前記ブレードラバー2の保持部21の外形状より一回り大きい口形状をなし、その下面に前記ブレードラバー2の首部22の幅より若干大きい幅の切欠30を設けてなる。このパーティブラ3を前記ブレードラバー2の保持部21に遊嵌外嵌し、かつこのパーティブラ3の切欠30に前記ブレードラバー2の首部22を遊嵌挿通する。このようにして、ブレードラバー2をパーティブラ3で保持する。

【0004】

図において、4はプライマリレバーである。このプライマリレバー4は、例えば薄い鋼板を折り曲げて、上面板部と、左右両側面板部と、からなる。この

プライマリレバー4の中央の上面板部にクリップ機構40を固定する。このクリップ機構40は、前記プライマリレバー4に前記ガラス面1とほぼ直交するリベット41により固定したクリッププレート（クリップベース）42と、そのクリッププレート42に前記ガラス面1とほぼ平行なりベット43により回動可能に取り付けたクリップ体44とからなる。

【0005】

図において、5はセカンダリーレバーである。このセカンダリーレバー5は、例えば薄い鋼板を折り曲げて、上面板部と、左右両側面板部と、からなる。このセカンダリーレバー5の一端部（前記プライマリレバー4に取り付けた際に外側となる端部）に係合爪50を設ける。この2本のセカンダリーレバー5のほぼ中央を前記プライマリレバー4の両端に前記ガラス面1とほぼ平行なりベット51によりそれぞれ回動可能に取り付ける。

【0006】

図において、6はヨークである。このヨーク6は、例えば薄い鋼板を折り曲げて、上面板部と、左右両側面板部と、からなる。このヨーク6の両端部に係合爪60をそれぞれ設ける。この2本のヨーク6のほぼ中央を前記2本のセカンダリーレバー5の他端部（前記プライマリレバー4に取り付けた際に内側となる端部）に前記ガラス面1とほぼ平行なりベット61によりそれぞれ回動可能に取り付ける。

【0007】

前記セカンダリーレバー5の係合爪50及び前記ヨーク6の係合爪60は、前記セカンダリーレバー5の左右両側面板部及び前記ヨーク6の左右両側面板部の下端をそれぞれ内側にほぼ直角に折り曲げてなる。この左右両側の係合爪50及び60の隙間52及び62を前記ブレードラバー2の首部22の幅より若干大きくする。このセカンダリーレバー5の係合爪50及びヨーク6の係合爪60を前記パーティブラ3に遊嵌外嵌し、かつこのセカンダリーレバー5の係合爪50の隙間52及びヨーク6の係合爪60の隙間62に前記ブレードラバー2の首部22を遊嵌挿通する。このようにして、前記セカンダリーレバー5の外側の端部の係合爪50及び前記ヨーク6の両端の係合爪60を、前記ブレードラバー2及び

前記パーティブラ3に、それぞれ係合させる。

[0008]

このセカンダリーレバー5及びヨーク6は、前記プライマリレバー4と前記ブレードラバー2及び前記パーティブラ3とを連結する連結部材を構成する。また、前記ブレードラバー2及びパーティブラ3及びプライマリレバー4及びセカンダリーレバー5及びヨーク6は、ワイバーブレードを構成する。なお、このワイバーブレードは後述するカバー7を含める場合もある。

[0009]

図において、7は例えば弾性部材（ゴム）製からなるカバーである。このカバー7は、前記ブレードラバー2の保持部21に外嵌するほぼ口形状をなしかつ下面部分の中央に切欠を有する外嵌部70と、その外嵌部70から延設して前記ブレードラバー2の首部22と前記パーティブラ3の切欠30及び前記セカンダリーレバー5の隙間52及び前記ヨーク6の隙間62との間に介装する巾狭部71と、その巾狭部71から前記プライマリレバー4及び前記セカンダリーレバー5及び前記ヨーク6を外から覆う覆部72とからなる。

前記カバー7の外嵌部70を前記ブレードラバー2の保持部21に外嵌し、かつそのカバー7の巾狭部71を前記ブレードラバー2の首部22と前記パーティブラ3の切欠30及び前記セカンダリーレバー5の隙間52及び前記ヨーク6の隙間62との間に介装し、さらに前記カバーの覆部72で前記プライマリレバー4及び前記セカンダリーレバー5及び前記ヨーク6を外から覆う。このカバー7の覆部72を前記プライマリレバー4に覆ったところで、前記クリップ機構40を前記カバー7の覆部72を介して前記プライマリレバー4にリベット41により固定する。

[0010]

図において、8はワイバー装置の駆動部である。この駆動部8は、ワイバーモータ（図示せず）の駆動軸に連結し、前記ガラス面1に対してほぼ直交する方向に延設したワイバー軸80と、そのワイバー軸80に取り付けたアームヘッド81と、そのアームヘッド81に前記ワイバー軸80に対してほぼ直交するヒンジピン82により回動可能に取り付けた前記ワイバーアーム83と、そのワイバー

アーム83と前記アームヘッド81とに介装して前記ワイバーアーム83をガラス面1側に常時押圧する弾性部材（図示せず）と、を備えてなる。この駆動側のワイバーアーム83の先端を前記ワイバーブレードのプライマリレバー4のクリップ機構40に着脱可能に取り付ける。

[0011]

かくして、駆動部8のワイバーモータを駆動させることにより、ワイバーブレードが、図7中の矢印D方向及び矢印E方向に、高速往復運動、低速往復運動、間欠往復運動、を行なって、ブレードラバー2の払拭部20でガラス面1上を払拭する。一方、前記カバー7は、前記ブレードラバー2の一部（保持部20及び首部21）及び前記パーティブラ3及び前記プライマリレバー4及び前記セカンダリーレバー5及び前記ヨーク6を覆って、それらに雪や凍りが付着するのを防ぐことができる。このように、このワイバー装置は、寒冷地若しくは冬季におけるガラス面1を払拭するのに適しているものである。なお、上述のワイバー装置において、ワイバーブレードを収納したとき（ワイバー装置の駆動を停止させたとき）、ワイバーブレードは矢印E方向側が下向きとなる。

[0012]

【考案が解決しようとする課題】

そして、上述のワイバー装置において、自動車の走行時にワイバー装置を作動させると、自動車の走行時の風圧をワイバーブレード全体、特にプライマリレバー4を覆ったカバー7で受けることとなる。

ところが、上述の従来のワイバー装置は、ブレードラバー2の一部（保持部20及び首部21）及びパーティブラ3及びプライマリレバー4及びセカンダリーレバー5及びヨーク6に雪や凍りが付着するのを防ぐために、それらにカバー7を覆ったものである。このために、図8に示すように、ガラス面1からプライマリレバー4を覆うカバー7の頂部までの高さh1が大であり、自動車の走行時の風圧を受けるワイバーブレードの面積が大となる。この結果、ブレードラバー2の払拭部20がガラス面1から離れる方向の力が前述のワイバーブレードに作用し、ガラス面1の払拭能力が低下する等の問題がある。しかも、その問題は自動車が高速走行すればするほど顕著に現れる。

【0013】

本考案の目的は、ワイバーブレードへの雪や氷等の付着等を防ぐように構成された寒冷地用若しくは冬季用のワイバー装置であって、特に高速走行に適したワイバー装置を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本考案は、ブレードラバー及びバティブラに連結部材を装着し、その連結部材にホルダを取り付け、そのホルダ及び前記連結部材及び前記バティブラ及び前記ブレードラバーの一部にカバーを覆い、そのカバーを介して前記ホルダにプライマリレーバーを取り付けたことを特徴とする。

【0015】

【作用】

本考案は、ブレードラバー及びバティブラ及び連結部材及びホルダとプライマリレーバーとの間にカバーを介装したので、連結部材に取り付けたホルダを覆うカバーの高さ（払拭面からカバーの頂部までの高さ）が従来のワイバー装置のようなプライマリレーバーを覆うカバーの高さ（払拭面からカバーの頂部までの高さ）と比較して小である。その結果、自動車の走行時の風圧を受けるワイバーブレードの面積が小となり、その分ブレードラバーの払拭部が払拭面から離れる方向に作用する力が小となり、払拭面の払拭能力が低下するのを防ぐことができ、高速走行に適する。

しかも、ブレードラバーの一部及びバティブラ及び連結部材及びホルダをカバーで覆ったので、ワイバーブレードへの雪や氷等の付着等を防ぐことができる。

【0016】

【実施例】

以下、本考案のワイバー装置の一実施例を図1乃至図5を参照して説明する。なお、作図上ハッチングを省略してある。この例は、自動車のフロントウインドガラス用のワイバー装置について説明する。図中、図6乃至図9と符号号は同一のものを示す。

【0017】

図において、9はホルダである。このホルダ9は、上面板部と、左右両側面板部と、からなる。このホルダ9の上面板部及び左右両側面板部に透孔90及び91をそれぞれ設ける。

【0018】

一方、プライマリレーバー4の両端部の上面板部に透孔45を設ける。また、セカンダリレーバー5の中央部の左右両側面板部に透孔53を設ける。さらに、カバー7の覆部72の上面部に透孔73を設ける。

【0019】

かくして、前記ホルダ9をセカンダリレーバー5の中央部に外嵌し、かつホルダ9の左右両側面板部の透孔91とセカンダリレーバー5の左右両側面板部の透孔53を合致させ、その透孔53及び91にガラス面1とほぼ平行なりベット51を挿入して、そのリベット51により回動可能に取り付ける。このホルダ9及びセカンダリレーバー5及びヨーク6及びバティブラ3及びブレードラバー2の組立品をカバー7内に挿入セットすると共に、そのカバー7の上にプライマリレーバー4をセットし、かつそのプライマリレーバー4の透孔45とカバー7の透孔73とホルダ9の上面板部の透孔90とを合致させ、その透孔45及び73及び90にガラス面1に対してほぼ垂直なポツリベット92を挿入して、そのポツリベット92によりプライマリレーバー4とカバー7とホルダ9とを固定して、プライマリレーバー4とセカンダリレーバー5及びヨーク6との間にカバー9を介装する。すなわち、カバー7で、セカンダリレーバー5及びヨーク6及びバティブラ3及びブレードラバー2の一部（保持部21及び首首部22）を覆って、前記プライマリレーバー4を露出状態となすものである。

【0020】

この実施例における本考案のワイバー装置において、プライマリレーバー4の上面板部にはほぼ長方形の透孔47を複数個、例えば7個設ける。なお、この透孔47は必ずしも設ける必要はない。また、前記プライマリレーバー4の図1中のE側、すなわちワイバーブレードを収納したとき（ワイバー装置の駆動を停止させたとき）のワイバーブレードが下向きとなる側の側面板部のうち、プライマリ

ーレバー4の両端部及び中央部を除いた部分の長さを、図4 (A) 及び (B) 及び (C) の二点鎖線に示すように、他の側面板部の長さより若干長くし、かつその長い側面板部を走行時の風圧を受けてワイバーブレードをガラス面1に押し付ける力が作用するように傾斜させる。

【0021】

この実施例における本考案のワイバー装置は、プライマリレバー4とセカンダリーレバー5及びヨーク6との間にカバー7を介装する。すなわち、カバー7で、セカンダリーレバー5及びヨーク6及びバーティブラ3及びブレードラバー2の一部（保持部21及び首部22）を覆って、前記プライマリレバー4を露出状態となすものであるから、図5 (A) に示すように、セカンダリーレバー5に取り付けたホルダ9を覆うカバー2の高さ（ガラス面1からカバー7の頂部までの高さ）L2が、図5 (B) に示す従来のワイバー装置のようなプライマリレバー4を覆うカバー7の高さ（ガラス面1からカバー7の頂部までの高さ）L1と比較して小である。その結果、自動車の走行時の風圧を受けるワイバーブレードの面積が小となり、その分ブレードラバー2の払拭部20がガラス面1から離れる方向に作用する力が小となり、ガラス面1の払拭能率が低下するのを防ぐことができる。高速走行に適する。

しかも、ブレードラバー2の一部及びバーティブラ3及びセカンダリーレバー5及びヨーク6及びホルダ9をカバー7で覆ったので、ワイバーブレードへの雪や氷等の付着等を防ぐことができる。

【0022】

一方、この実施例における本考案のワイバー装置は、カバー7で、セカンダリーレバー5及びヨーク6及びバーティブラ3及びブレードラバー2の一部（保持部21及び首部22）を覆い、かつプライマリレバー4を露出状態となすものであるから、プライマリレバー4とカバー7との間に隙間を有するので、走行時の風が上述の隙間を抜けて行き、その結果ワイバーブレードにガラス面1から離れる力が作用することを防ぐことができ、さらに高速走行に適し、ワイバーブレードの払拭能率を向上させることができる。

【0023】

また、上述の実施例においては、プライマリレバー4の上面板部に透孔47を設けたものであるから、プライマリレバー4とカバー7との間に入った風は上述の透孔47から外部に抜けることができるので、ワイバーブレードがガラス面1から離れるのを防ぐことができ、ワイバーブレードの払拭能率を向上させることができる。

【0024】

さらに、上述の実施例においては、プライマリレバー4のうち図1中のE側の両端部及び中央部を除いた部分の長さを図4中の二点鎖線に示すように若干長くし、かつその長い側面板部を走行時の風圧を受けてワイバーブレードをガラス面1に押し付ける力が作用するように傾斜させることができるので、その場合に高速走行に適し、ワイバーブレードの払拭能率を向上させることができる。

【0025】

なお、上述の実施例においては、セカンダリーレバー5の両端にヨーク6をそれぞれ取り付けたものであるが、上述の従来例のように、セカンダリーレバー5の他端部にヨーク6を取り付けたものであっても良い。

【0026】

【考案の効果】

以上から明らかなように、本考案のワイバー装置は、高速走行に適したものである。